



(19)

## CH PATENTSCHRIFT A5

(11)

602 968

s

---

- (21) Gesuchsnummer: 12546/75  
(61) Zusatz zu:  
(62) Teilgesuch von:  
(22) Anmeldungsdatum: 26. 9. 1975, 16<sup>3</sup>/<sub>4</sub> h  
(33) (32) (31) Priorität:

Patent erteilt: 31. 12. 1977

- (45) Patentschrift veröffentlicht: 15. 8. 1978
- 

- (54) Titel: **Wand- und Deckenbelag und Verfahren zur Herstellung desselben**

- (73) Inhaber: Paul Gähwyler, St. Gallen

- (74) Vertreter: Rebmann-Kupfer & Co., Zürich

- (72) Erfinder: Paul Gähwyler, St. Gallen

Tapetenartige, Wärme und Schall isolierende Wand- und Deckenbeläge mit einer Schaumstoff-Grundschrift und einem Deckblatt aus einer Kunststoff-Folie oder Gewebbahn sind bekannt. Solche thermisch isolierende und schalldämmende Schichtenkombinationen sind mittels einfacher, in gerader Linie verlaufender Steppnähte luftdurchlässig gemacht und erlauben durch die gebildeten Stepplinienkanäle eine relativ beschränkte Luftzirkulation sowie den Austritt der Wandfeuchtigkeit und bewirken die Trockenhaltung von Wänden oder Decken. Derartige Beläge sind dazu weich und dehnbar, was bei der Verlegung an der Wand oder der Decke sehr nachteilig ist, da ein sauberes gegenseitiges Anpassen der Stossseiten und damit eine genaue Schliessung der Stossfugen nicht erzielbar ist. Mangels fehlender Stabilität und der damit gegebenen Verziehungsmöglichkeit der bekannten Beläge sind deren Stossfugen unregelmässig und damit für das Auge sichtbar, was unästhetisch wirkt. Ausserdem ist der Schwerentflammbarkeit solcher Belagskörper in keiner Weise vorgesorgt. Die Luftzirkulationskanäle sind V-förmig, kreuzen in der Regel einander und werden durch ausgezogene, in gerader Linie verlaufende Steppnähte gebildet. Die Belagskörper befinden sich vor dem Verlegen in aufgerolltem Zustand und sind den jeweiligen Verhältnissen entsprechend in Bahnen zu schneiden. Wird beim Schneiden die Steppnaht getroffen, so löst sich dieselbe und die Luftzirkulationskanäle deformieren sich, was zu Schäden sowie kostspieligen Materialverlusten führt.

Die vorliegende Erfindung betrifft nun einen Wärme und Schall isolierenden Wand- und Deckenbelag, welcher sich von den bisherigen Isolationsbelägen für Wände und Decken dadurch unterscheidet, dass eine flexible, luftdurchlässige Deckschicht, eine Grundschrift aus einer flexiblen Schaumstoffbahn und eine zwischen diesen liegende, mit feinen Lochungen versehene, dünne metallene Mittellage durch Kaschieren miteinander innig verbunden sind, wobei die Deckschicht, die Grundschrift und die Mittellage miteinander einen versteiften, schwer entflammaren, luftdurchlässigen Belagskörper bilden, dessen Stosskanten eine das Schliessen der Stossfugen bewirkende Formfestigkeit besitzen.

Nach einem besonders vorteilhaften Verfahren zur Herstellung des Wand- und Deckenbelages wird eine flexible Deckschicht auf ihrer Rückseite mit einer Metallfolie kaschiert, dann mittels einer mit Lochstanzorganen besetzten Walze gelocht und anschliessend mit der Grundschrift verklebt.

In der Zeichnung sind zwei beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht einer ersten Ausführungsform des Belages,

Fig. 2 einen Schnitt nach Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht einer zweiten Ausführungsform des Belages und

Fig. 4 einen Schnitt nach Linie IV-IV in Fig. 3.

Der in Fig. 1 und 2 dargestellte Wand- und Deckenbelag weist eine flexible, feine Lochungen besitzende, luftdurchlässige Deckschicht 1 auf. Diese kann aus einer Polyvinylchlorid-Folie, Kunstleder oder Flockvelour samtweich oder wetterhart mit einem flexiblen PVC-Träger bestehen. Diese Flockvelour-PVC-Deckfolie ist besonders dauerhaft und schwer entflammbar.

Sie bildet eine durch elektrostatisches Beflocken einer PVC-Folie hergestellte Velourart, welche durch den gleichmässigen Haarbesatz auf dem PVC-Träger einen hervorragenden Isolationswert hat. Diese Velourart absorbiert den Schall und speichert zugleich die Wärme. Die besondere Eigenschaft dieses Velours auf PVC-Folie für Isolationsbeläge ist in der Anwendung für Wand- und Deckenbeläge noch nicht

bekannt und dank der schwer entflammaren Eigenschaft bezüglich Feuersicherheit von grosser Bedeutung.

Der dargestellte Wand- und Deckenbelag ist ferner mit einer Grundschrift 2 aus Kunststoff-Schaum versehen. 3 bezeichnet eine zwischen der Deckschicht 1 und der Grundschrift 2 liegende, mit den letzteren verklebte Metalleinlage, die vorzugsweise eine Aluminiumfolie ist oder auch dünnes Schaum-Aluminium sein kann. Die Metallfolie besitzt hohe Zugfestigkeit sowie hohe thermische Leitfähigkeit und bildet mit der Deckschicht 1 und der Grundschrift 2 einen flexiblen, jedoch festeren Belag von relativ hoher Stabilität resp. Steifheit. Die Metallfolie ist nicht hauchdünn und leicht verformbar, sondern besitzt eine gewisse Festigkeit, welche den Stosskanten eine Formstabilität verleiht. Unter Mitwirkung der Teile 1, 2 und 3 wird ein sauberes, unsichtbares Schliessen der beim Verlegen des Belages sich ergebenden Stossfugen bewirkt, was auch dann erhalten bleibt, wenn die Klebhaftung der Grundschrift an der Wand oder Decke abnimmt.

Die nicht brennbare Metallfolie 3 konserviert als ausgezeichneter Wärmeträger einerseits den Wärmegehalt und beeinflusst andererseits die Schalldämmung in hohem Ausmass. Die Metallfolie 3, welche mit der Deckschicht 1 und der Grundschrift 2 durch Klebung innig verbunden resp. kaschiert ist, erschwert den Luftzutritt und trägt zur Schwerentflammbarkeit wesentlich bei. Die durch die Metallfolie 3 zusätzlich bewirkte Stabilisierung des Belages erleichtert die Verlegung an Wänden oder Decken.

Die Herstellung erfolgt zweckmässig in der Weise, dass vorerst die Rückseite der Deckschicht 1 mit der Metallfolie 3 kaschiert, d. h. durch ein Klebemittel verbunden werden. Anschliessend wird die Deckschicht 1 und die Metallfolie 3 mittels einer mit Stanzorganen besetzten Walze mit feinen, durchgehenden Löchern 4 resp. 4' versehen, welche eine gute Transpiration der Grundschrift 2 und den Austritt der Wandfeuchtigkeit gewährleisten. Die gelochte und mit der Metallfolie 3 kaschierte Deckschicht 1 wird anschliessend mit der Schaumstoff-Grundschrift 2 in bekannter Weise mittels Klebstoff verbunden.

Bei dicken Grundschriften 2 werden diese in gleichmässig verteilten Abständen mit im Durchmesser in bezug der Löcher 4, 4' grösseren Luftzirkulationslöchern 5 versehen (Fig. 3 und 4), welche die Atmung des Isolationsbelages begünstigen.

Die Metallfolie 3 besteht zweckmässig aus Aluminium, das zufolge des leichten Gewichtes und der Rostfreiheit besonders geeignet ist; sie besitzt zweckmässig eine Dicke von 0,1 bis 0,5 mm, um die notwendige Flexibilität, Form-, Zug- und Stossfestigkeit zu garantieren.

## PATENTANSPRÜCHE

I. Wand- und Deckenbelag mit einer Schaumstoff-Grundschrift und einem Deckblatt, dadurch gekennzeichnet, dass eine flexible, luftdurchlässige Deckschicht (1), eine Grundschrift (2) aus einer flexiblen Schaumstoffbahn und eine zwischen diesen liegende, mit feinen Lochungen (4, 4') versehene dünne, metallene Mittellage (3) durch Kaschieren miteinander innig verbunden sind, wobei die Deckschicht (1), die Grundschrift (2) und die Mittellage (3) miteinander einen versteiften, schwer entflammaren, luftdurchlässigen Belagskörper bilden, dessen Stosskanten eine das Schliessen der Stossfugen bewirkende Formfestigkeit besitzen.

II. Verfahren zur Herstellung des Wand- und Deckenbelages nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass eine flexible Deckschicht (1) auf ihrer Rückseite mit einer metallenen Mittellage (3) kaschiert, dann mittels einer mit Lochstanzorganen besetzten Walze gelocht und anschliessend mit der Grundschrift (2) verklebt wird.

## UNTERANSPRÜCHE

1. Belag nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (1) aus einer elastisch weichen PVC-Kunststoffhaut besteht.

2. Belag nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass die metallene Mittellage (3) eine Metallfolie ist.

3. Belag nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass die metallene Mittellage (3) Schaum-Aluminium ist.

4. Belag nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass die mit der metallenen Mittellage (3) kaschierte Deck-

schicht (1) mit diese beiden Schichten (1, 3) durchsetzenden Löchern (4, 4') versehen ist.

5. Belag nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass als Deckschicht (1) eine Kunststoff-Folie mit einem  
5 velourartigen, elektrostatisch beflockten Haarbesatz dient.

6. Belag nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (1) aus Kunstleder besteht.

7. Belag nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundschrift (2) grössere Luftzirkulationsöffnungen  
10 (5) aufweist.

Fig.1

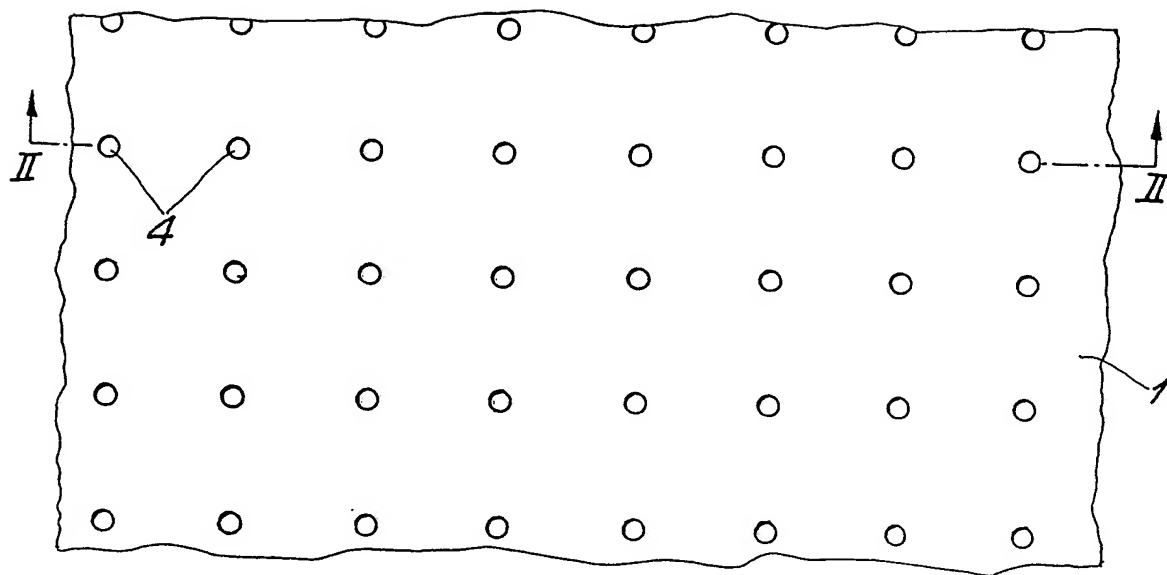


Fig.2

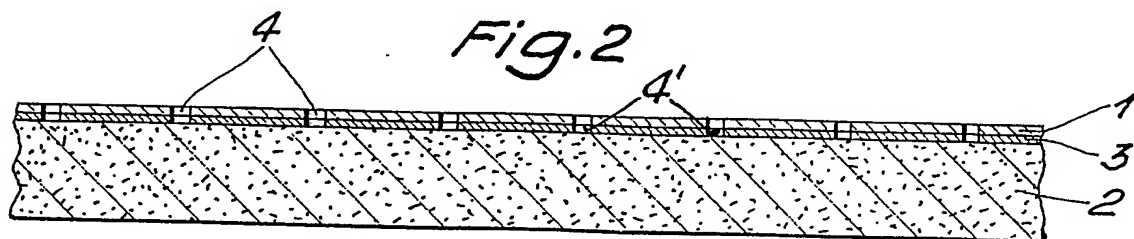


Fig.4

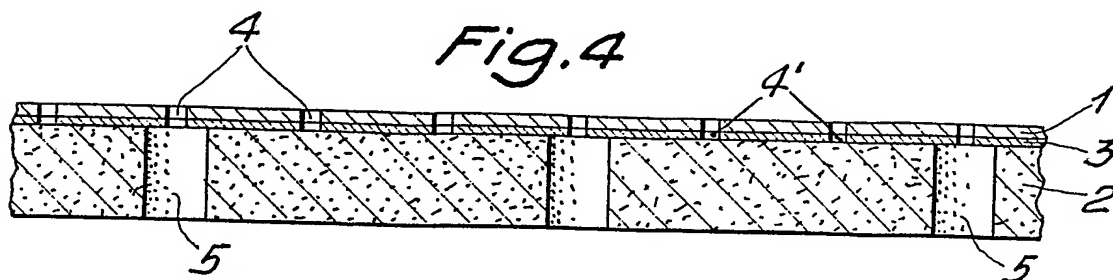
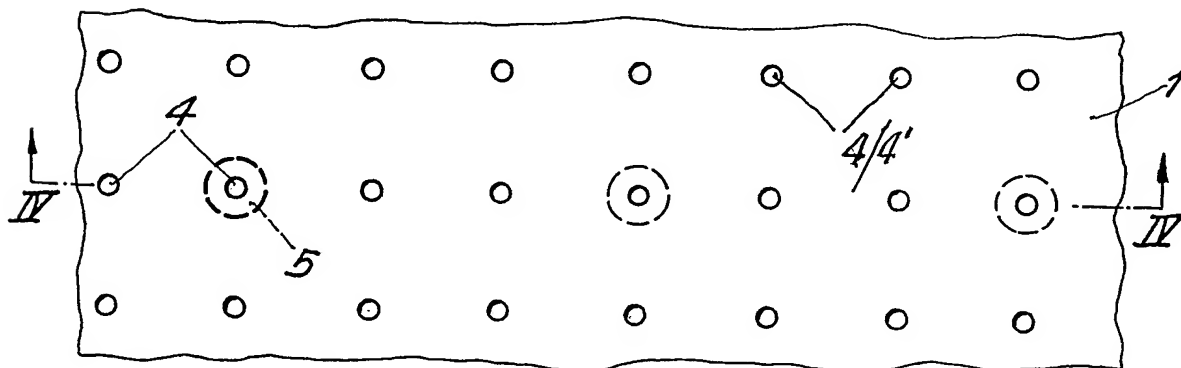


Fig.3



**PUB-NO:** CH000602968A5  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** CH 602968 A5  
**TITLE:** Plastics, thermally and  
acoustically insulating  
cladding material  
**PUBN-DATE:** August 15, 1978

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
GAEHWYLER, PAUL	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
GAEHWYLER PAUL	N/A

**APPL-NO:** CH01254675  
**APPL-DATE:** September 26, 1975

**PRIORITY-DATA:** CH01254675A (September 26, 1975)

**INT-CL (IPC):** E04F013/08 , B32B015/04 ,  
E04B001/90

**EUR-CL (EPC):** B32B015/08 , E04F013/18 ,  
E04F013/08

**US-CL-CURRENT:** 52/309.8

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=O>Wall or ceiling cladding material comprises an air-permeable layer (I) laminated to a flexible, foamed plastics base layer with an interposed metallic layer, the outer layers being jointly perforated prior to lamination to the metal layer.(I) is esp. of soft PVC foil which may be flocculated with the aid of electrostatically charged fibres or a simulated leather. The metallic layer may be foamed aluminium and the foamed layer may be provided with fewer but larger openings. Prod. is fireproof and thermally-and acoustically insulating.